Composante du produit nº 82-003-X au catalogue de Statistique Canada
Rapports sur la santé

# Article

## Méthodes fondées sur la région géographique pour calculer les taux d'hospitalisation chez la population née à l'étranger établie au Canada, 2005-2006

par Gisèle Carrière, Paul A. Peters et Claudia Sanmartin

Juillet 2012

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

# Méthodes fondées sur la région géographique pour calculer les taux d'hospitalisation chez la population née à l'étranger établie au Canada, 2005-2006

*par Gisèle Carrière, Paul A. Peters et Claudia Sanmartin*

## Résumé

**Contexte**
Les dossiers d'hospitalisation manquent d'information sur le pays de naissance. La présente étude décrit une méthode permettant de calculer les taux d'hospitalisation selon le pourcentage de résidents nés à l'étranger dans les aires de diffusion (AD) du recensement.

**Données et méthodes**
Les données du Recensement de 2006 ont été utilisées pour classer les AD en fonction du pourcentage de la population née à l'étranger qui y réside. Des seuils délimitant des quintiles ou des terciles ont été créés pour classer les AD comme ayant un pourcentage variant de faible à élevé de résidents nés à l'étranger. Cette information a été jumelée à la Base de données sur la morbidité hospitalière pour 2005-2006 au moyen des codes postaux. Les taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge et le sexe ont été calculés pour les AD ayant une concentration variant de faible à élevée de résidents nés à l'étranger, à l'échelle nationale et infranationale.

**Résultats**
A l'échelle nationale, le pouvoir discriminant des seuils des quintiles était meilleur que celui des seuils des terciles pour détecter les variations des taux d'hospitalisation selon la concentration de résidents nés à l'étranger, mais les seuils des terciles produisaient des résultats fiables au niveau infranational. Les taux d'hospitalisation toutes causes confondues étaient les plus faibles chez les résidents classés dans les terciles à concentration élevée de résidents nés à l'étranger. Des gradients comparables se dégagent pour les taux d'hospitalisation due à la maladie cardiaque, aux maladies de l'appareil circulatoire et aux troubles de santé mentale. Le profil variait davantage au niveau infranational.

**Interprétation**
En suivant l'approche proposée, les données administratives peuvent être utilisées pour calculer les taux d'hospitalisation selon la concentration de résidents nés à l'étranger.

## Mots-clés
Données administratives, études écologiques, dossiers d'hospitalisation, immigration, surveillance de la santé publique.

## Auteurs
Gisèle Carrière (1-604-666-5907; gisele.carriere@statcan.gc.ca) travaille à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada, Vancouver (Colombie-Britannique) V6B 6C7. Paul A. Peters et Claudia Sanmartin travaillent à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6.

Selon les prévisions, d'ici à 2031, la proportion de la population canadienne née à l'étranger pourrait atteindre 28 %, comparativement à environ 20 % en 2006[1]. Il importe donc de cerner les profils d'utilisation des soins de santé de ce segment croissant de la population en vue de la planification et de la prestation des services. Certaines informations laissent entendre que les personnes nées à l'étranger sont en meilleure santé que celles nées au Canada[2-9], mais la plus grande partie de la recherche à ce sujet repose sur des données d'enquête[3-6,10,11]. Les études portent habituellement sur des échantillons de petite taille, ce qui limite les comparaisons au niveau régional. En outre, les analyses fondées sur des données d'enquête peuvent être sujettes à un biais de remémoration ou être influencées par des obstacles linguistiques et culturels.

Les dossiers administratifs des hôpitaux couvrent toutes les hospitalisations dans les établissements de soins de courte durée et permettent d'effectuer des analyses à de fins niveaux de détail géographique. Cependant, ces dossiers ne contiennent pas de renseignements sur le pays de naissance ni sur le statut d'immigrant des patients. En l'absence de données au niveau de la personne, des méthodes fondées sur la région géographique peuvent être appliquées pour étudier les profils d'utilisation des services hospitaliers dans les régions où la concentration de personnes nées à l'étranger est élevée. Ce genre d'approche a été employé au Canada pour analyser les résultats en matière de santé selon le statut socioéconomique du quartier et la concentration de la population autochtone[12-14].

Étant donné que les immigrants s'établissent généralement dans les grandes régions urbaines[15] et que la concentration de personnes nées à l'étranger a augmenté au fil du temps[16-18], des méthodes fondées sur la région géographique peuvent être appliquées pour étudier les profils d'hospitalisation dans les régions présentant de fortes concentrations de personnes nées à l'étranger. Alors que des données hospitalières ont été appariées à des données sur l'immigration pour des régions particulières[2], ce genre d'exercice n'a pas été entrepris à l'échelle nationale.

La présente étude décrit une méthode fondée sur la région géographique de calcul des taux d'hospitalisation normalisés et comparables pour des régions présentant diverses concentrations de personnes nées à l'étranger, aux niveaux national et infranational[19]. Sur la base des études antérieures[2-7], l'hypothèse émise est que les taux d'hospitalisation seront vraisemblablement plus faibles dans les régions où le pourcentage de résidents nés à l'étranger est élevé.

## Méthodes

### Sources des données

Les chiffres relatifs à la population née à l'étranger sont fondés sur les réponses au questionnaire complet du Recensement de 2006, qui a été administré à 20 % des ménages (population ne résidant pas en établissement). L'information recueillie à l'aide du questionnaire comprenait le pays de naissance, le statut d'immigrant et certaines caractéristiques démographiques et socioéconomiques.

Les données sur l'hospitalisation proviennent de la Base de données sur la morbidité hospitalière, qui couvre toutes les sorties de patients hospitalisés dans les établissements de soins de courte durée au Canada. Les données sont recueillies par l'Institut canadien d'information sur la santé. Les dossiers d'hospitalisation pour l'exercice 2005-2006 (du 1er avril 2005 au 31 mars 2006) ont été utilisés pour l'étude, parce que ce sont ceux dont l'année de référence est la plus proche de l'année du recensement. Ces dossiers contiennent des renseignements médicaux, tels que les diagnostics et les interventions, et des renseignements sur les patients, dont la date de naissance, le sexe et, ce qui est important pour la présente analyse, les codes postaux. Les six caractères du code postal sont disponibles pour chaque province et territoire, sauf le Québec, pour lequel seuls les trois premiers caractères sont fournis.

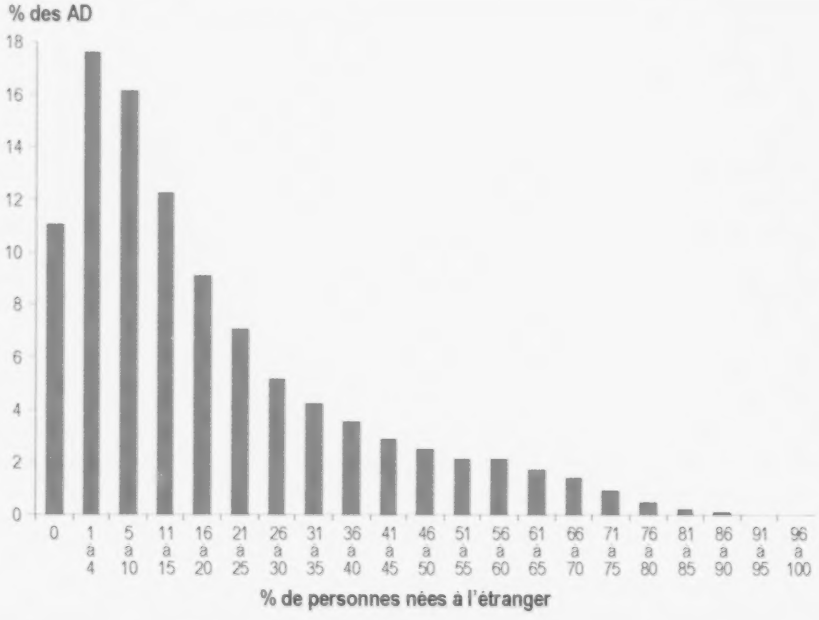
### Définition d'une personne née à l'étranger

Dans la présente étude, « née à l'étranger » fait référence à une personne qui 1) avait déjà eu le statut légal d'immigrant au Canada ou 2) était un résident non permanent (RNP). Les résidents non permanents sont des personnes originaires d'un autre pays qui, au moment du recensement, étaient titulaires d'un permis de travail ou d'un permis d'études, ou revendicateurs du statut de réfugié, ou qui avaient demandé le statut d'immigrant reçu mais n'avaient pas encore été acceptées, ainsi que les membres de leur famille vivant avec elles au Canada[20]. Sous l'angle de la santé, les résidents non permanents ressemblent plus aux immigrants qu'aux personnes nées au Canada, de sorte qu'ils sont regroupés avec les immigrants dans la catégorie des personnes nées à l'étranger. En 2006, les résidents non permanents représentaient 4 % de la population née à l'étranger et moins de 1 % de l'ensemble de la population canadienne.

### Niveau de détail géographique

La présente analyse requiert que l'on fasse la distinction entre les régions où le pourcentage de résidents nés à l'étranger est élevé et celles où il est faible. Il convient de choisir une petite unité géographique, car l'homogénéité de la population d'une région a tendance à augmenter parallèlement à la taille géographique de cette dernière[21], ce qui affaiblit les associations entre la

**Figure 1**
**Distribution des aires de diffusion (AD), selon le pourcentage de la population de l'AD née à l'étranger, Canada, 2006**




Nota : Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
Source : Recensement de la population, 2006.

concentration de personnes nées à l'étranger et les taux d'hospitalisation.

La population née à l'étranger établie au Canada est, dans une certaine mesure, concentrée spatialement. Les immigrants ont tendance à s'installer dans les régions métropolitaines de recensement (RMR), telles que Toronto et Vancouver[15], et nombre d'entre eux restent dans ces villes « d'arrivée »[22].

L'analyse porte sur les aires de diffusion (AD), qui représentent la plus petite région géographique (400 à 700 habitants) pour laquelle des données du recensement agrégées sont disponibles[23]. En 2006, on dénombrait 54 626 AD au Canada et des données agrégées sur les caractéristiques de la population étaient disponibles pour 92 % d'entre elles (50 214).

## Élaboration d'une mesure fondée sur la région de la population née à l'étranger

L'élaboration d'une mesure représentative de la région de la concentration de personnes nées à l'étranger comprend trois étapes, à savoir 1) le calcul des concentrations de la population née à l'étranger dans les diverses régions, 2) le choix de la population de référence pour mesurer la distribution des valeurs de concentration et 3) le choix d'un quantile pour déterminer les seuils qui seront utilisés pour classer les régions en fonction de leur concentration de personnes nées à l'étranger.

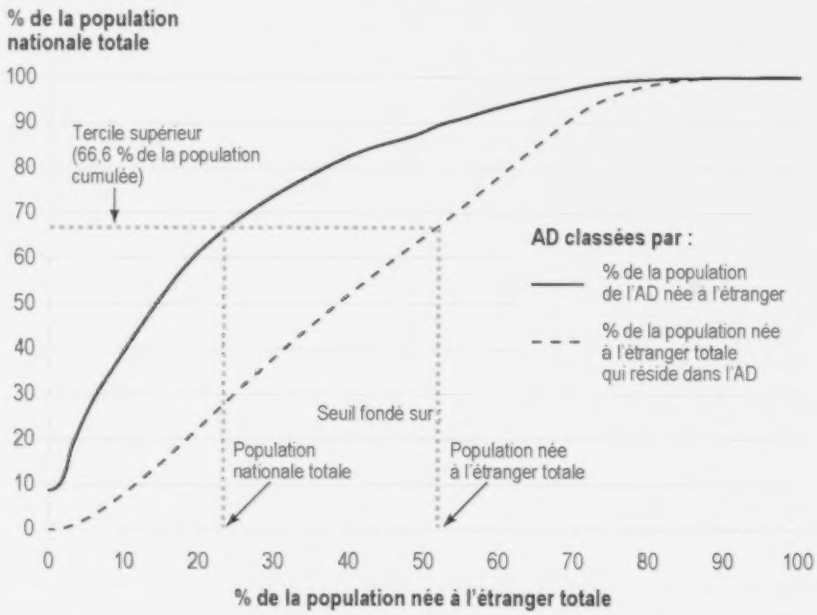
### *Calcul de la concentration de personnes nées à l'étranger*

La *concentration* de personnes nées à l'étranger est égale au pourcentage de personnes qui, dans chaque AD en 2006, étaient nées à l'étranger. Dans 45 % des AD, la proportion de la population née à l'étranger ne dépassait pas 10 %, mais dans environ 9 % d'entre elles, au moins 50 % de la population était née à l'étranger (figure 1).

### *Choix de la population de référence*

Pour établir les seuils de concentration, les AD existantes au Canada ont été

**Figure 2**
**Distribution cumulative du pourcentage de personnes nées à l'étranger dans les aires de diffusion (AD), selon le pourcentage de la population nationale totale ou de la population née à l'étranger totale, Canada, 2006**




**Nota** : Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Source** : Recensement de la population, 2006.

classées par ordre, de celle affichant le pourcentage le plus faible à celle affichant le pourcentage le plus élevé de personnes nées à l'étranger. Puis, les pourcentages de personnes nées à l'étranger (mesurés au niveau de l'AD) ont été distribués sur chacune des deux populations de référence possibles, à savoir la population nationale totale et la population née à l'étranger totale. La distribution des pourcentages mesurés de personnes nées à l'étranger de cette façon a permis de discerner en quel type de quantiles — par exemple des tiers (terciles) ou des cinquièmes (quintiles) — était répartie la population de référence divisée par une valeur particulière du pourcentage de personnes nées à l'étranger. La population née à l'étranger est celle qui est privilégiée comme population de référence, parce que les seuils obtenus pour définir tout quantile donné contiennent de plus fortes concentrations de personnes nées à l'étranger que ceux établis en se servant de la population nationale totale. La figure 2 illustre l'avantage qu'offre le choix de la population née à l'étranger comme population de référence. Si l'on choisit la population nationale totale comme population de référence, les seuils qui déterminent les régions qui contiennent les terciles de la population totale montrent que le seuil de délimitation du tercile supérieur (dans lequel la population nationale cumulée atteint 66,6 %) correspond à une mesure du pourcentage de personnes nées à l'étranger dans l'AD égale à 24 %. Autrement dit, les AD dont au moins 24 % de la population est née à l'étranger seraient considérées comme ayant une « concentration élevée de personnes nées à l'étranger ». En revanche, les seuils qui délimitent les régions contenant les terciles de la population *née à l'étranger* donnent un seuil de « concentration élevée » égal à 52 % de personnes nées à l'étranger. Étant donné ces résultats, la distribution du pourcentage de personnes

**Tableau 1**
**Taux d'hospitalisation toutes causes confondues normalisés selon l'âge et le sexe (pour 10 000 habitants), selon le quantile de pourcentage de la population née à l'étranger, Canada, 2005-2006**

| Quantile de concentration de la population née à l'étranger | Population née à l'étranger | | Intervalle de variation du % de la population née à l'étranger | Taux d'hospitalisation | Intervalle de confiance à 95 % | | Rapport de taux | Intervalle de confiance à 95 % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | % de la population du quantile | | | de | à | | de | à |
| **Canada** | **6 377 250** | **20,8** | ... | **753,0** | **752,0** | **753,9** | ... | ... | ... |
| **Quintile** | | | | | | | | | |
| 1 (inférieur) | 1 282 165 | 7,1 | 19,0 ou moins | 840,7 | 839,4 | 842,0 | 1,00 | | |
| 2 | 1 270 545 | 24,4 | Plus de 19,0 à 32,0 | 663,8* | 661,6 | 666,0 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| 3 | 1 277 825 | 38,3 | Plus de 32,0 à 46,0 | 621,8* | 619,1 | 624,5 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| 4 | 1 278 465 | 53,8 | Plus de 46,0 à 62,0 | 586,7* | 583,6 | 589,9 | 0,70 | 0,69 | 0,70 |
| 5 (supérieur) | 1 268 250 | 69,8 | Plus de 62,0 | 539,0* | 536,4 | 543,5 | 0,64 | 0,64 | 0,65 |
| **Tercile** | | | | | | | | | |
| 1 (inférieur) | 2 124 740 | 9,8 | 27,0 ou moins | 814,0 | 812,9 | 815,2 | 1,00 | | |
| 2 | 2 137 055 | 37,6 | Plus de 27,0 à 51,8 | 621,9* | 619,8 | 623,9 | 0,76 | 0,76 | 0,77 |
| 3 (supérieur) | 2 115 455 | 63,7 | Plus de 51,8 | 558,5* | 555,9 | 561,2 | 0,69 | 0,68 | 0,69 |
| **Certaines régions métropolitaines de recensement†** | | | | | | | | | |
| Total | 4 600 320 | 34,1 | | 616,2 | 614,9 | 617,6 | | | |
| 1 (inférieur) | 814 030 | 14,0 | 27,0 ou moins | 655,4 | 653,3 | 657,5 | 1,00 | | |
| 2 | 1 708 150 | 38,7 | Plus de 27,0 à 51,8 | 607,9* | 605,6 | 610,3 | 0,93 | 0,92 | 0,93 |
| 3 (supérieur) | 2 078 140 | 63,9 | Plus de 51,8 | 555,4* | 552,8 | 558,1 | 0,85 | 0,84 | 0,85 |

† Halifax, Montréal, Toronto, Hamilton, Winnipeg, Calgary et Vancouver
* valeur significativement différente de celle observée pour le quantile inférieur de concentration de la population née à l'étranger ($p < 0,05$)
... n'ayant pas lieu de figurer
**Nota :** Sont exclus les états liés à la grossesse. Les taux sont normalisés selon l'âge et le sexe en prenant pour référence la population nationale de 2006. Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Sources :** Recensement de la population, 2006; Base de données sur la morbidité hospitalière, 2005-2006.

nées à l'étranger sur la population née à l'étranger a été utilisée pour établir les seuils en vue de classer les AD.

*Choix du quantile*

Le choix du quantile (tiers ou cinquième de la population née à l'étranger) pour établir les seuils de concentration de personnes nées à l'étranger en vue de classer les AD a été fondé sur deux critères, à savoir 1) l'intervalle de variation du pourcentage de personnes nées à l'étranger dans un quantile donné et 2) la faisabilité du calcul des taux d'hospitalisation aux niveaux national et infranational (province/région/territoire ou RMR). Puisque l'admission à l'hôpital est un événement relativement rare – en moyenne, moins d'une personne sur dix est hospitalisée durant une année donnée – les chiffres de population doivent être suffisamment grands pour produire des estimations stables.

Les seuils pour les terciles et pour les quintiles sont présentés au tableau 1. Par définition, le nombre de personnes nées à l'étranger est à peu près le même à chaque niveau de l'un ou l'autre quantile: environ 2,1 millions dans chaque tercile et environ 1,3 million dans chaque quintile. Toutes les AD existant au Canada ont été classées par ordre en allant de celle contenant le pourcentage le plus faible à celle contenant le pourcentage le plus élevé de personnes nées à l'étranger, puis la population née à l'étranger a été répartie en terciles et en quintiles. Alors que le *nombre* absolu de personnes nées à l'étranger est le même à chaque niveau d'un quantile, le *pourcentage* de la population totale qui correspond à des personnes nées à l'étranger (concentration) varie. Par exemple, alors qu'environ 2,1 millions de personnes nées à l'étranger se trouvent

**Tableau 2**
**Taux d'hospitalisation toutes causes confondues normalisés selon l'âge et le sexe (pour 10 000 habitants), selon certaines causes et le tercile de concentration de la population née à l'étranger, Canada, 2005-2006**

| Tercile de concentration de la population née à l'étranger | Maladie de l'appareil circulatoire | | | États cardiaques | | | Troubles mentaux et du comportement | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Taux | Intervalle de confiance à 95 % de | à | Taux | Intervalle de confiance à 95 % de | à | Taux | Intervalle de confiance à 95 % de | à |
| **Canada** | **120,1** | **119,7** | **120,5** | **66,9** | **66,6** | **67,2** | **50,7** | **50,4** | **50,9** |
| Population née à l'étranger faible | 128,4 | 128,0 | 128,9 | 71,5 | 71,2 | 71,9 | 54,7 | 54,3 | 55,0 |
| Population née à l'étranger moyenne | 100,0* | 99,2 | 100,8 | 54,9* | 54,3 | 55,5 | 43,8* | 43,3 | 44,4 |
| Population née à l'étranger élevée | 93,4* | 92,3 | 94,5 | 53,2* | 52,4 | 54,1 | 37,1* | 36,4 | 37,7 |

* valeur significativement différente de celle observée pour le tercile de faible concentration de la population née à l'étranger ($p < 0,05$)
**Nota :** Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Sources :** Recensement de la population, 2006; Base de données sur la morbidité hospitalière, 2005-2006.

dans chaque tercile, elles représentent 9,8 % de la population totale du tercile à « faible concentration », mais 63,7 % de la population totale du tercile à « forte concentration ».

En ce qui concerne les seuils des *quintiles*, le quintile 1 (concentration la plus faible de personnes nées à l'étranger) comprend les AD dans lesquelles le pourcentage de la population née à l'étranger était égal ou inférieur à 19,0 %; le quintile 5 (concentration la plus élevée de personnes nées à l'étranger) est constitué des AD dans lesquelles le pourcentage de la population née à l'étranger était supérieur à 62,0 %. Le pourcentage de la population née à l'étranger dans le *tercile* ayant la concentration la plus faible est inférieur à 27,0 % et dans le tercile ayant la concentration la plus élevée, il est supérieur à 51,8 %.

Les taux d'hospitalisation ont été calculés en se fondant sur les quintiles et sur les terciles (tableau 1). Les seuils fondés sur les quintiles donnent une meilleure discrimination des différences de taux d'hospitalisation toutes causes confondues entre les quantiles supérieur et inférieur (rapport de taux = 0,64) que ceux fondés sur les terciles (rapport de taux = 0,69). Pour les deux types de quantiles, les intervalles de confiance à 95 % indiquent que les taux nationaux d'hospitalisation étaient stables. Cependant, au niveau infranational (province/région/territoire et RMR), les taux étaient moins stables (intervalles de confiance plus larges) en se fondant sur les quintiles qu'en se fondant sur les terciles, particulièrement pour les régions ayant des populations plus faibles (totale et née à l'étranger). Ainsi, en Alberta, l'erreur-type des taux d'hospitalisation produits en se servant des seuils fondés sur les terciles était plus petite que celle des taux produits en utilisant les seuils fondés sur le quintile pour les régions où la concentration de personnes nées à l'étranger était la plus élevée (données non présentées). Par conséquent, la mesure fondée sur les terciles a été choisie pour l'analyse.

**Tableau 3**
**Taux d'hospitalisation toutes causes confondues normalisés selon l'âge et le sexe (pour 10 000 habitants), par province/région/territoire et tercile de concentration de la population née à l'étranger, Canada, 2005-2006**

| Province/région/territoire et tercile de concentration de la population née à l'étranger | Taux d'hospitalisation | Intervalle de confiance à 95 % de | Intervalle de confiance à 95 % à | Rapport de taux |
|---|---|---|---|---|
| **Canada** | **753,0** | **752,0** | **753,9** | ... |
| **Atlantique** | **931,2** | **927,4** | **935,2** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 931,0 | 927,1 | 934,9 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 965,4 | 903,6 | 1 031,4 | 1,04 |
| Population née à l'étranger élevée | ... | ... | ... | ... |
| **Québec** | **717,9** | **716,0** | **719,8** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 742,2 | 740,1 | 744,3 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 597,6* | 592,6 | 602,6 | 0,81 |
| Population née à l'étranger élevée | 592,2* | 583,5 | 601,0 | 0,80 |
| **Ontario** | **698,3** | **696,8** | **699,8** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 773,4 | 771,3 | 775,4 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 620,6* | 617,7 | 623,5 | 0,80 |
| Population née à l'étranger élevée | 560,9* | 557,7 | 564,1 | 0,73 |
| **Manitoba** | **813,6** | **808,3** | **818,9** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 835,5 | 829,7 | 841,3 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 679,5* | 666,3 | 692,9 | 0,81 |
| Population née à l'étranger élevée | 703,5* | 645,7 | 766,5 | 0,84 |
| **Saskatchewan** | **1 059,0** | **1 052,5** | **1 065,5** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 1 059,1 | 1 052,6 | 1 065,7 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 1 111,2 | 1 035,5 | 1 192,4 | 1,05 |
| Population née à l'étranger élevée† | F | F | F | F |
| **Alberta** | **846,0** | **842,7** | **849,4** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 898,3 | 894,5 | 902,2 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 632,9* | 626,0 | 639,9 | 0,70 |
| Population née à l'étranger élevée | 617,2* | 592,4 | 643,1 | 0,69 |
| **Colombie-Britannique** | **709,0** | **706,4** | **711,6** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 807,1 | 803,4 | 810,7 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 616,6* | 612,1 | 621,2 | 0,76 |
| Population née à l'étranger élevée | 518,3* | 512,6 | 524,0 | 0,64 |
| **Territoires et Nunavut** | **990,3** | **962,7** | **1 018,7** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 990,3 | 962,7 | 1 018,7 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | ... | ... | ... | ... |
| Population née à l'étranger élevée | ... | ... | ... | ... |

† fondé sur une aire de diffusion (population de 695) et 13 hospitalisations, à utiliser avec prudence
* valeur significativement différente de celle observée pour le tercile inférieur de concentration de la population née à l'étranger ($p < 0,05$)
... n'ayant pas lieu de figurer
F trop peu fiable pour être publié
**Nota :** Sont exclus les états liés à la grossesse. Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Sources :** Recensement de la population, 2006; Base de données sur la morbidité hospitalière, 2005-2006.

Des critères de concentration d'immigrants dans les AD pourraient également être définis au niveau infranational (province/région ou RMR) en vue de produire des seuils par secteur de compétence, qui seraient plus sensibles à la distribution spatiale des immigrants dans chaque secteur de compétence. Des terciles propres au secteur de compétence ont été créés pour les provinces ou régions et pour certaines RMR. Une comparaison des niveaux de ces seuils a révélé une importante variation de la définition des concentrations élevée, moyenne et faible d'immigrants. Ainsi, les seuils d'inclusion des AD dans le tercile de concentration élevée de personnes nées à l'étranger varient d'un creux de 10,7 % dans la région de l'Atlantique

**Tableau 4**
**Taux d'hospitalisation toutes causes confondues normalisés selon l'âge et le sexe (pour 10 000 habitants), selon certaines régions métropolitaines de recensement (RMR) et le tercile de concentration de la population née à l'étranger, Canada, 2005-2006**

| RMR et tercile de concentration de la population née à l'étranger | Taux d'hospitalisation | Intervalle de confiance à 95 % de | Intervalle de confiance à 95 % à | Rapport de taux |
|---|---|---|---|---|
| **Certaines RMR** | **616,2** | **614,9** | **617,6** | ... |
| **Vancouver** | **596,8** | **593,4** | **600,1** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 684,6 | 677,5 | 691,9 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 602,7* | 597,7 | 607,7 | 0,88 |
| Population née à l'étranger élevée | 516,1* | 510,4 | 521,8 | 0,75 |
| **Calgary** | **660,5** | **655,2** | **665,9** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 678,2 | 671,6 | 685,0 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 634,6* | 625,1 | 644,2 | 0,94 |
| Population née à l'étranger élevée | 553,9* | 527,2 | 581,9 | 0,82 |
| **Toronto** | **587,9** | **585,7** | **590,1** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 639,4 | 634,0 | 644,8 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 596,7* | 593,2 | 600,3 | 0,93 |
| Population née à l'étranger élevée | 559,0* | 555,8 | 562,3 | 0,87 |
| **Montréal** | **633,6** | **631,0** | **636,2** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 653,0 | 649,7 | 656,3 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 595,9* | 590,9 | 600,9 | 0,91 |
| Population née à l'étranger élevée | 594,4* | 585,6 | 603,2 | 0,91 |
| **Halifax** | **612,8** | **604,6** | **621,0** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 613,2 | 605,0 | 621,6 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 576,0 | 509,2 | 651,6 | 0,94 |
| Population née à l'étranger élevée | ... | ... | ... | ... |
| **Hamilton** | **690,2** | **684,2** | **696,4** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 690,9 | 683,2 | 698,7 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 691,3 | 681,0 | 701,7 | 1,00 |
| Population née à l'étranger élevée | 699,1 | 656,3 | 744,8 | 1,01 |
| **Winnipeg** | **643,6** | **637,7** | **649,6** | ... |
| Population née à l'étranger faible | 638,1 | 631,5 | 644,8 | 1,00 |
| Population née à l'étranger moyenne | 661,8* | 648,3 | 675,6 | 1,04 |
| Population née à l'étranger élevée | 689,8 | 632,7 | 752,1 | 1,08 |

* valeur significativement différente de celle observée pour le tercile inférieur de concentration de la population née à l'étranger ($p < 0,05$)
... n'ayant pas lieu de figurer
**Nota :** Sont exclus les états liés à la grossesse. Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Sources :** Recensement de la population, 2006; Base de données sur la morbidité hospitalière, 2005-2006.

## *En quoi cette étude est-elle importante?*

- Un pourcentage croissant de la population canadienne est né à l'étranger.
- Comprendre la santé et les profils d'utilisation des services de santé de ce segment de la population devient de plus en plus important.
- Habituellement, les données administratives sur la santé ne contiennent pas de renseignements sur le pays de naissance.

## *Ce que l'on sait déjà sur le sujet*

- En l'absence de données au niveau de la personne, des méthodes écologiques ont été appliquées pour comprendre les profils d'utilisation des services hospitaliers dans les régions comptant des pourcentages plus élevés ou moins élevés de sous-populations.

## *Ce qu'apporte l'étude*

- Les dossiers d'hospitalisation ne renseignant pas sur le pays de naissance peuvent être analysés en association avec des données du recensement agrégées pour comparer les taux d'hospitalisation dans les régions où le pourcentage de résidents nés à l'étranger est plus élevé ou moins élevé.
- Les taux d'hospitalisation ont tendance à être les plus faibles chez les résidents des régions comptant un pourcentage élevé de personnes nées à l'étranger.

à un sommet de 57,8 % en Ontario (données non présentées), tandis que le seuil calculé à l'échelle nationale est de 51 %. Cette variation réduit la capacité de comparer les taux d'hospitalisation entre les secteurs de compétence dans les terciles semblables en raison de la classification croisée des AD. Par exemple, les AD comptant 25 % de personnes nées à l'étranger seraient considérées comme ayant une concentration moyenne dans certaines régions, mais une concentration élevée dans d'autres. L'objectif de l'étude étant de produire des résultats comparables à l'échelle nationale pour chaque niveau de géographie, les analyses sont fondées sur des terciles définis au niveau national.

*Application de la mesure fondée sur la région géographique aux données hospitalières*

À l'aide de l'application FCCP+ développée par Statistique Canada, un code d'AD du Recensement de 2006 a été attribué à chaque dossier de sortie de l'hôpital en se basant sur le code postal de la résidence du patient[24,25]. Le code d'AD a servi à classer chaque dossier d'hospitalisation dans un tercile de concentration de personnes nées à l'étranger.

Pour déterminer les causes de l'hospitalisation, on s'est fondé sur le « diagnostic principal » (sauf ceux liés à la grossesse) codé conformément à la *Classification statistique internationale*

*des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision, Canada* (CIM-10-CA)[26] ou à la *Classification internationale des maladies, neuvième révision, modifications cliniques* (CIM-9-MC)[27] pour le Québec. Les catégories d'hospitalisation par cause ont été définies ainsi : maladies de l'appareil circulatoire, certains états cardiaques (insuffisance cardiaque, œdème pulmonaire, cardiopathie ischémique, y compris infarctus aigu du myocarde) et troubles mentaux et du comportement. Ces causes ont été choisies pour l'analyse parce que des études antérieures ont révélé des différences de prévalence entre les populations de minorités ethniques et les autres Canadiens[11], et parce qu'il est nécessaire d'obtenir des renseignements sur la santé mentale des immigrants[28].

Les taux d'hospitalisation ont été calculés comme étant le nombre d'hospitalisations pour 10 000 habitants dans les AD comptant un pourcentage élevé, moyen ou faible de résidents nés à l'étranger. Le nombre de sorties de l'hôpital et les dénominateurs de population correspondants sont présentés au tableau A en annexe pour le Canada, ainsi que par province/région/territoire et pour certaines RMR, en se basant sur les terciles de concentration de résidents nés à l'étranger définis pour la population nationale. Aucune AD de la région de l'Atlantique ne présentait une concentration « élevée » de résidents nés à l'étranger. En Saskatchewan, moins de 700 personnes appartenaient au tercile de concentration élevée de résidents nés à l'étranger.

Les taux ont été normalisés par la méthode directe en prenant pour référence la structure par âge et sexe de la population canadienne de 2006. Les taux normalisés selon l'âge et le sexe et les intervalles de confiance à 95 % ont été calculés pour le Canada, pour chaque province/région/territoire et pour certaines RMR. Les intervalles de confiance des taux normalisés ont été déterminés selon des méthodes dérivées de Spiegelman[29].

## Résultats

Le taux national le plus faible d'hospitalisation en établissement de soins de courte durée, toutes causes confondues, a été relevé pour les résidents des AD classées dans le tercile de concentration élevée de la population née à l'étranger (559 hospitalisations pour 10 000 habitants), et le taux le plus élevé, chez les résidents des AD du tercile de concentration faible de la population née à l'étranger (814 hospitalisations pour 10 000 habitants) (tableau 1). Le profil restait le même pour les hospitalisations dues à des maladies de l'appareil circulatoire, à certains états cardiaques et à des troubles mentaux et du comportement (tableau 2).

Les profils dégagés pour l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique étaient semblables à ceux observés à l'échelle nationale, les taux d'hospitalisation étant plus faibles chez les résidents des AD classées dans les terciles de concentration élevée ou moyenne de personnes nées à l'étranger que chez les résidents des AD appartenant au tercile de faible concentration de personnes nées à l'étranger (tableau 3). Au Québec et au Manitoba, les taux d'hospitalisation des résidents classés dans les terciles de concentration moyenne et élevée de personnes nées à l'étranger différaient l'un de l'autre de manière significative (données non présentées) et différaient respectivement de manière significative de ceux observés dans le tercile de faible concentration de personnes nées à l'étranger. En outre, au Manitoba, les résidents classés dans le tercile de concentration moyenne de personnes nées à l'étranger affichaient le taux d'hospitalisation le plus faible.

Les taux d'hospitalisation toutes causes confondues selon la concentration de personnes nées à l'étranger variaient aussi d'une RMR à l'autre (tableau 4). Le profil national primait à Vancouver, à Calgary, à Toronto et, dans une moindre mesure, à Montréal, les taux d'hospitalisation les plus faibles s'observant chez les résidents des régions classées dans le tercile de concentration élevée de personnes nées à l'étranger. Les écarts entre les terciles n'étaient pas significatifs à Hamilton ni à Halifax.

## Discussion et limites

La présente étude montre qu'une méthode fondée sur la région géographique peut être utilisée pour examiner les taux d'hospitalisation dans les régions où le pourcentage de résidents nés à l'étranger est élevé par opposition à celles où le pourcentage est faible. L'approche fournit des renseignements comparables aux niveaux national et infranational.

Les travaux de recherche donnent généralement à penser qu'il serait raisonnable de s'attendre à observer les taux d'hospitalisation (à l'exclusion des hospitalisations liées à la grossesse) les plus faibles dans les régions où le pourcentage de résidents nés à l'étranger est élevé. Selon les données au niveau de la personne, l'état de santé autodéclaré est meilleur, la prévalence des problèmes de santé chroniques est plus faible, les risques de mortalité par âge sont plus faibles et l'espérance de vie est plus longue chez les immigrants que chez les personnes nées au Canada[3,7,9,30]. La distribution des taux d'hospitalisation observée dans la présente analyse appuie cette attente.

Les différences de taux d'hospitalisation entre les terciles de concentration élevée et faible de résidents nés à l'étranger doivent être interprétées dans le contexte des caractéristiques régionales, y compris la composition de la population née à l'étranger (région ou pays de naissance). Des études récentes font état de différences d'état de santé selon le pays de naissance et le temps écoulé depuis l'immigration[6-8]. En outre, certains segments de la population née à l'étranger pourraient courir un risque plus élevé d'hospitalisation que d'autres, en raison d'une moins bonne santé et de taux plus élevés de problèmes de santé chroniques[4,7,9,11,31,32]. Étant donné ces indices, il est pertinent de tenir compte des différences de composition de la population née à l'étranger

lorsque l'on interprète les différences de taux d'hospitalisation entre les terciles de concentration d'immigrants. Par exemple, en 2006, plus de 70 % des immigrants établis à Vancouver, mais 31 % seulement de ceux établis à Montréal ont déclaré que leur pays de naissance était l'Asie. À Montréal, plus de 25 % des immigrants ont dit être d'origine africaine, proportion plus élevée que n'importe où ailleurs au Canada[23]. Les différences de composition des populations nées à l'étranger peuvent expliquer les variations du gradient de taux d'hospitalisation entre les secteurs de compétence. L'écart plus prononcé à Vancouver qu'à Montréal, par exemple, entre les taux d'hospitalisation pour les terciles de concentration élevée et de concentration moyenne de personnes nées à l'étranger pourrait être dû au pourcentage plus élevé d'immigrants nés en Asie établis à Vancouver. D'autres facteurs de niveau régional ont été associés à des taux plus élevés d'hospitalisation, y compris le faible revenu et une forte concentration d'Autochtones[33].

Une limite importante de la présente étude tient au fait que les taux d'hospitalisation ne peuvent pas être considérés à proprement parler comme des taux relatifs aux personnes nées à l'étranger et non nées à l'étranger, mais plutôt comme des taux chez les personnes vivant dans des régions affichant diverses concentrations de personnes nées à l'étranger. L'analyse suggère l'existence d'une association entre les taux d'hospitalisation et le pourcentage de personnes nées à l'étranger dans la population, mais ne permet pas d'en inférer la cause.

En outre, comme les dossiers de sortie de l'hôpital que le Québec transmet à Statistique Canada ne contiennent que les trois premiers caractères du code postal, l'application FCCP+ utilise des pondérations de la population pour attribuer de manière probabiliste les cas aux AD. Cette méthode produit des appariements moins précis que si l'on disposait du code postal à six caractères. Elle pourrait donner lieu à de plus nombreuses erreurs de classification des dossiers d'hospitalisation dans les régions urbaines, mais a peu d'effets dans les régions rurales, qui se trouvent principalement dans le tercile de faible concentration de personnes nées à l'étranger.

## Conclusion

Les résultats confirment que la méthode fondée sur la région géographique décrite ici peut être appliquée pour comparer les taux d'hospitalisation dans les régions où la concentration de personnes nées à l'étranger est plus élevée ou plus faible que celle des personnes nées au Canada. L'un des avantages de cette approche tient à l'utilisation de données existantes, qui en fait une méthode rentable pour la surveillance régulière de l'utilisation des services de soins de santé. En outre, la mesure obtenue permet de faire des comparaisons entre diverses régions géographiques, particulièrement celles où la concentration de résidents nés à l'étranger est élevée.

Enfin, pour procéder à une analyse définitive de l'utilisation des services de soins de santé par les personnes nées à l'étranger, il faudra attendre que les données administratives contiennent des renseignements au niveau de la personne, tels que le pays de naissance, l'année d'immigration, le revenu et le niveau de scolarité. Le couplage des enregistrements de données administratives sur les soins de santé à d'autres fonds de données de Statistique Canada, tels que les données du recensement de l'Initiative des données longitudinales administratives et sur la santé, devrait permettre de combler cette lacune. ■

## Remerciements

Les auteurs remercient les hôpitaux de soins de courte durée de chaque province et territoire, qui ont créé les données sur les congés des patients, et l'Institut canadien d'information sur la santé, qui fournit les fichiers de données sur la morbidité hospitalière vérifiés et lisibles par machine. Janet Manuel, qui travaille à l'Institut, a offert une aide précieuse pour le groupement des causes d'hospitalisation. La Dre Élizabeth Muggah a fourni d'importants commentaires au sujet du contenu analytique. Russell Wilkins a contribué considérablement à une version antérieure du présent article.

# Références


1. É.C. Malenfant, A. Lebel et L. Martel, *Projections de la diversité de la population canadienne, 2006 à 2031* (nº 91-551-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2010.
2. M. DesMeules, J. Gold, A. Kazanjian *et al.*, « New approaches to immigrant health assessment », *Canadian Journal of Public Health*, 95(3), 2004, p. I22-I26.
3. C.E. Pérez, « État de santé et comportements influant sur la santé des immigrants », *Rapports sur la santé*, 13(suppl.), 2002, p. 99-111.
4. K.B. Newbold, « Self-rated health within the Canadian immigrant population: risk and the healthy immigrant effect », *Social Science and Medicine*, 60(6), 2005, p. 1359-1370.
5. I. Hyman, *Immigration et santé*, Série de documents de travail sur les politiques de santé, Document de travail 01-05, Ottawa, Santé Canada, 2001.
6. E. Ng, R. Wilkins et F. Gendron, « L'évolution de l'état de santé des immigrants au Canada : constats tirés de l'Enquête nationale sur la santé de la population », *En santé aujourd'hui, en santé demain? Résultats de l'Enquête nationale sur la santé de la population* (Statistique Canada, nº 82-618 au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2005.
7. E. Ng, « Effet de l'immigrant en santé et taux de mortalité », *Rapports sur la santé*, 22(4), 2011, p. 25-30.
8. M.I. Creatore, R. Moineddin, G. Booth *et al.*, « Age- and sex-related prevalence of diabetes mellitus among immigrants to Ontario, Canada », *Canadian Medical Association Journal*, 182(8), p. 781-789, doi:10.1503/cmaj.091551.
9. R. Wilkins, M. Tjepkema, C. Mustard et R. Choinière, « Étude canadienne de suivi de la mortalité selon le recensement, 1991 à 2001 inclusivement », *Rapports sur la santé*, 19(3), 2008, p. 27-48.
10. M. Rotermann, « Répercussions de la prise en compte du lieu de naissance dans les analyses de la santé des immigrants », *Rapports sur la santé*, 22(4), 2011, p. 37-42.
11. M. Chiu, P.C. Austin, D.G. Manuel et J. Tu, « Comparison of cardiovascular risk profiles among ethnic groups using population health surveys between 1996 and 2007 », *Canadian Medical Association Journal*, 182(8), E301-10. doi:10.1503/cmaj.091676.
12. J.-M. Berthelot, N.A. Ross et S. Tremblay, « Le contexte socioéconomique régional et la santé », *Rapports sur la santé*, 13(suppl.), 2002, p. 37-50.
13. R. Wilkins, J.-M. Berthelot et E. Ng, « Tendances de la mortalité selon le revenu du quartier dans les régions urbaines du Canada de 1971 à 1996 », *Rapports sur la santé*, 13(suppl.), 2002, p. 51-79.
14. F. Hou et J. Chen, « Faible revenu, inégalité du revenu et santé selon les quartiers à Toronto », *Rapports sur la santé*, 14(2), 2003, p. 21-36.
15. T. Chui, K. Tran et H. Maheux, *Immigration au Canada : un portrait de la population née à l'étranger, Recensement de 2006* (nº 97-557-XIF au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2007.
16. W.K.D. Davies et R.A. Murdie, « Measuring the social ecology of cities », dans L.S. Bourne et D.F. Ley, éd. *The Changing Social Geography of Canadian Cities*, Montreal, McGill-Queens University Press, 1993.
17. F. Hou et J. Myles, « Inégalités au niveau des quartiers, privation relative et état de santé autoévalué », *Direction des études analytiques – Documents de recherche*, nº 228 (nº 11F0019MIF au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2004.
18. F. Hou, « Immigration récente et formation de quartiers de minorités visibles dans les grandes villes canadiennes », *Direction des études analytiques – Documents de recherche*, nº 221 (nº 11F0019MIF au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2004.
19. P.A. Peters, L.N. Oliver, G.M. Carrière, « Géozones : Méthode fondée sur la région géographique pour l'analyse des résultats pour la santé », *Rapports sur la santé*, 23(1), 2012, p. 55-64.
20. Statistique Canada, *Dictionnaire du recensement de 2006* (nº 92-566-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2010.
21. R. Johnston, D. Voas et M. Poulsen, « Measuring spatial concentration: the use of threshold profiles », *Environment and Planning B: Planning and Design*, 30, 2003, p. 3-14.
22. F. Hou, « Destinations initiales et redistribution des principaux groupes d'immigrants au Canada : changements au cours des deux dernières décennies », *Direction des études analytiques – Documents de recherche*, nº 254 (nº 11F0019MIF au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2005.
23. Statistique Canada, *Profil pour le Canada, les provinces, les territoires, les divisions de recensement, les subdivisions de recensement et les aires de diffusion, Recensement de 2006* (nº 94-581-XCB2006 au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2008.
24. R. Wilkins et S. Khan, *FCCP + Version 5G Guide de l'utilisateur* (nº 82F0086-XDB au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2010, disponible en anglais à l'adresse http://abacus.library.ubc.ca/bitstream/10573/42320/18/msword.pccf5g.pdf (consulté le 20 mars 2011).
25. R. Wilkins et S. Khan, *FCCP + Version 5H Guide de l'utilisateur* (nº 82F0086-XDB au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2011, disponible en anglais à l'adresse http://abacus.library.ubc.ca/bitstream/10573/42442/3/msword.pccf5h.pdf (consulté le 20 mars 2011).
26. Organisation mondiale de la Santé et Institut canadien d'information sur la santé, *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision (Canada)*, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 2009.
27. Organisation mondiale de la Santé et National Center for Health Statistics, *Classification internationale des maladies, neuvième révision, modifications cliniques, sixième version*, Washington, DC, United States Government Printing Office, 2008.
28. I. Hyman, « Setting the stage: Reviewing current knowledge on the health of Canadian immigrants. What is the evidence and where are the gaps? », *Canadian Journal of Public Health*, 95(3), 2004, p. I4-I8.
29. M. Spiegelman, *Introduction to Demography, Revised Edition*, Cambridge Massachusetts, Harvard University Press, 1968.
30. J. Chen, R. Wilkins et E. Ng, « Espérance de santé selon le statut d'immigrant, 1986 et 1991 », *Rapports sur la santé*, 8(3), 1996, p. 31-41.
31. A.M. Tomlin, M.W. Tilyard, S.M. Dovey et A.G. Dawson, « Hospital admissions in diabetic and non-diabetic patients: A case-control study », *Diabetes Research and Clinical Practice*, 73(3), 2006, p. 260-267.
32. S. Bo, G. Ciccone, G. Grassi *et al.*, « Patients with type 2 diabetes had higher rates of hospitalization than the general population », *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(11), 2004, p. 1196-1201.
33. G. Carrière, R. Garner, C. Sanmartin et l'Équipe de recherche de l'Initiative sur les données longitudinales administratives et sur la santé, *Hospitalisations dans des hôpitaux de soins de courte durée et identité autochtone au Canada, 2001-2002*, Série de documents de travail de la recherche sur la santé (nº 82-622-X au catalogue, nº 005), Ottawa, Statistique Canada, 2010, disponible à l'adresse http://www.statcan.gc.ca/pub/82-622-x/82-622-x2010005-fra.pdf (consulté le 20 mars 2011).

## Annexe

**Tableau A**
**Population et hospitalisations toutes causes confondues, selon le tercile de concentration de la population née à l'étranger, la province/la région/le territoire et certaines régions métropolitaines de recensement, Canada, 2005-2006**

| | Population, 2006 | | | | Hospitalisations, 2005-2006 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | Tercile 1 (% né à l'étranger le plus faible) | Tercile 2 (% né à l'étranger moyen) | Tercile 3 (% né à l'étranger le plus élevé) | Total | Tercile 1 (% né à l'étranger le plus faible) | Tercile 2 (% né à l'étranger moyen) | Tercile 3 (% né à l'étranger le plus élevé) |
| **Province/région/territoire** | | | | | | | | |
| Atlantique | 2 274 315 | 2 263 740 | 10 575 | ... | 220 292 | 219 352 | 940 | ... |
| Québec | 7 480 310 | 6 269 040 | 906 290 | 304 980 | 546 010 | 471 809 | 56 282 | 17 919 |
| Ontario | 12 077 010 | 6 814 775 | 2 918 810 | 2 343 425 | 835 330 | 539 592 | 175 488 | 120 250 |
| Manitoba | 1 090 955 | 925 255 | 156 895 | 8 805 | 91 991 | 81 063 | 10 369 | 559 |
| Saskatchewan | 917 545 | 909 095 | 7 755 | 695 | 104 148 | 103 163 | 972 | 13 |
| Alberta | 3 219 455 | 2 540 690 | 634 035 | 44 730 | 247 682 | 211 111 | 34 152 | 2 419 |
| Colombie-Britannique | 4 009 085 | 2 273 955 | 1 100 105 | 635 025 | 294 239 | 191 963 | 69 910 | 32 366 |
| Territoires | 100 510 | 100 510 | ... | ... | 7 154 | 7 154 | ... | ... |
| **Région métropolitaine de recensement** | | | | | | | | |
| Vancouver | 2 095 580 | 526 240 | 944 370 | 624 970 | 122 791 | 35 161 | 55 869 | 31 761 |
| Calgary | 1 075 680 | 683 245 | 356 110 | 36 325 | 61 286 | 40 951 | 18 642 | 1 693 |
| Toronto | 5 093 485 | 923 815 | 1 886 145 | 2 283 525 | 279 335 | 55 128 | 107 344 | 116 863 |
| Montréal | 3 613 520 | 2 417 560 | 890 980 | 304 980 | 226 116 | 152 812 | 55 320 | 17 984 |
| Halifax | 371 350 | 365 575 | 5 775 | ... | 21 632 | 21 354 | 278 | ... |
| Hamilton | 692 120 | 441 635 | 235 415 | 15 070 | 49 380 | 30 980 | 17 412 | 988 |
| Winnipeg | 693 665 | 542 360 | 142 500 | 8 805 | 45 207 | 35 326 | 9 331 | 550 |

... n'ayant pas lieu de figurer

**Nota** : Sont exclus les états liés à la grossesse. Les personnes nées à l'étranger comprennent celles ayant (déjà eu) le statut d'immigrant reçu et les résidents non permanents.
**Sources** : Recensement de la popula[illegible] 2006, Base de données sur la morbidité hospitalière, 2005-2006.